(4.)

Zur Statistik der Aneurysmen, besonders der Aorta-Aneurysmen, sowie über die Ursachen derselben.

Von

Dr. Clemens Max Richter,
Stabsarzt a. D. in San Francisco.

Separat-Abdruck aus v. Langenbeck's Archiv. Bd. XXXII.

Zur Statistik der Aneurysmen, besonders der Aorta-Aneurysmen, sowie über die Ursachen derselben.

Von

Dr. Clemens Max Richter,

Stabsarzt a. D. in San Francisco.

Es ist seit Jahren eine auffallende Thatsache, dass San Francisco eine besonders grosse Zahl von Aneurysmen und eine entsprechend grosse Zahl von Todesfällen in Folge von Aneurysmen liefert. Die Aerzte San Francisco's haben in der San Francisco Medical Society wiederholt diese Thatsache zum Gegenstand ihrer Besprechung gemacht. Auch hat die locale Literatur dieser Stadt einige werthvolle Abhandlungen über diesen Gegenstand aufzuweisen. Die Verhältnisse Californien's sind so eigenartige, dass man sie in directe Beziehung zur Hervorbringung von Aneurysmen zu bringen sich berechtigt glaubte. Die Geschichte des jungen Bundesstaates spiegelt sich in der Geschichte seiner Hauptstadt San Francisco wieder. Dieselbe hatte 1848, als das Goldfieber ausbrach, nur 1000 Einwohner, 1852 bereits 35,000, 70,000 in 1860, 150,000 in 1870, 234,000 in 1880 und ungefähr 300,000 in 1885. Von den 150,000 Einwohnern in 1870 waren 75,754 in Californien oder in anderen Staaten der Union geboren und 73,719 — also beinahe die Hälfte — in fremden Ländern. Im Jahre 1880 vertheilten sich die 234,000 Einwohner folgendermaassen:

Geboren in:	
Californien	78,144
anderen Staaten der Union	50,571
Im Ganzen . .	128,715.

Geboren in:	
Britisch Amerika	3,860
England.	7,795
Irland	30,721
Schottland	2,243
Deutschland	10,928
Frankreich	4,160
Schweden und Norwegen .	2,488
Mexico	1,438
China.	21,213
anderen fremden Staaten .	29,398
Im Ganzen . .	104,244.

Obwohl demnach das Verhältniss der in einem der Unionsstaaten (incl. Californien) Geborenen zu denen, welche in einem fremden Lande geboren waren, sich in den 10 Jahren von 1870 bis 1880 zu Gunsten der Ersteren verändert hat, so ist das fremde Element in San Francisco proportional doch immer noch bedeutend grösser, als in irgend einer grossen Stadt der Welt. Diese Proportion bleibt sich in der Bevölkerungszahl Californien's, welches im Ganzen heute kaum eine Million Einwohner besitzt, nahezu gleich. Die Bevölkerung des Staates recrutirte sich vor dem Bau der grossen Ueberlandeisenbahn aus relativ wohlhabenden und kräftigen Leuten. Bis dahin waren für den Einwanderer aus den östlichen Staaten 2—3000 englische Meilen zu Fuss, zu Pferde oder im Wagen zurückzulegen, wenn er nicht die mehr Zeit erfordernde und kostspieligere Reise über Panama, oder um das Cap Horn wählte. Nur Leute, welche ein kleines Kapital zur Verfügung hatten — also ganz im Sinne der vor Kurzem ausgesprochenen Bismarck'schen Theorie — und deren Gesundheit die Strapazen einer solchen Reise gestattete, konnten den Weg nach Californien antreten. Noch heute bleibt die Reise dahin eine kostspielige und für den Armen unerschwingliche. Californien blieb dadurch und ist noch heute von Armen relativ verschont. Obwohl es genug faule Landstreicher giebt, so ist doch das Betteln im europäischen Sinne hier selten. Die kleinste Scheidemünze ist noch immer 5 Cents = 20 Pfennige. Die Sterblichkeitsziffer war aus solchen Gründen — und ist noch heute — eine ziemlich günstige. Sie variirte seit 1850 zwischen 14 und 27 pro Mille. Sie würde eine noch bessere sein, wenn die Todesfälle der Chinesen, welche im Verhältniss eine hohe Zahl liefern, nicht eingeschlossen wären. Alle Welt hat von dem wundervollen Klima Californiens gehört

und die Beschreibungen desselben sind kaum übertrieben. Jedoch gegen den schmutzigen Stadtheil San Francisco's, in welchem die Chinesen hausen, kämpfen selbst die Alles durchdringenden Tradewinde der Küste vergebens an. Diese scharfen Westwinde, welche vom April bis September vom Meere in das Küstenland wehen, machen eine Sommerhitze in San Francisco unmöglich und geben dadurch dem Arbeiter eine grössere Leistungsfähigkeit. Eben so ist der Winter ein ausserordentlich milder und sind dadurch für die Ausführung der täglichen Arbeitseinheit in San Francisco die denkbar günstigsten Bedingungen durch das Klima gegeben. Da nun die Ernährung des Arbeiters hier eine entsprechend reiche, ja luxuriöse ist, indem selbst der arme Arbeiter in der Regel 3mal täglich Fleisch geniesst, so wird man sich nicht wundern, wenn an den Arbeiter in San Francisco nicht nur grössere Anforderungen gestellt werden, als anderswo, sondern wenn er auch grössere Arbeit leistet. Hierzu kommt noch die reichere Löhnung, welche einen weiteren Ansporn zu grösserer Arbeitsleistung liefert. Ueber diesen Punkt, sowie über die Lebensmittelfrage, wurden von dem californischen Commissioner of Labor Statistics im letzten Jahre folgende vergleichende Zusammenstellungen gemacht. Die folgende Tabelle giebt die „retail prices" der genannten Artikel in England, New York und San Francisco. Der Preis ist in Cents gegeben (25 Cents = 1 Mark).

Artikel.	England.	New York.	San Francisco.
Brod per Pfund	$3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$	4—$4\frac{1}{2}$	5 (1 Laib Brod)
Mehl "	$3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$	3—$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$—3
Rindsbraten "	22	12—16	12—16
Suppenfleisch "	15	6—8	6—10
Hammelfleich "	17	9—10	7—8
Butter "	29—38	25—32	30
Kaffee "	9	7—10	6
Bohnen per Quart	28—42	20—30	25—35

Die nun folgende Tabelle giebt eine Vergleichung des Wochenlohnes, welcher in England, New York und San Francisco den einzelnen Gewerben in Dollars und Cents bezahlt wird.

eschäftigung.	England.	New York.	San Francisco.
Ziegelleger . . .	8,12	12—15	24—30
Maurer	8,16	12—18	18—24
Zimmermann . .	8,25	9—12	12—21
Bäcker	6,50	5—8	12—15
Handarbeiter . .	5	6—9	9—12
Schuhmacher . .	7,35	12—18	12—18
Fleischer	7,23	8—12	12—18
Hufschmied . . .	7,20	12—18	15—21
Segelmacher . . .	7,30	12—18	24—30
Buchbinder . . .	7,83	12—18	15—24

Freilich ist letzterer Umstand, der reichere Lohn, oft genug Ursache, dass des reichen Lohnes wegen von einem Individuum eine Arbeit geleistet wird, welcher dasselbe physisch nicht gewachsen ist. Besonders eine Klasse Arbeiter, die sog. Longshoremen — Hafenarbeiter —, welche beim Ein- und Ausladen der Schiffe Arbeit finden, haben oft, um die Abfertigung eines Schiffes in kürzester Frist zu ermöglichen, eine ausserordentlich reich belohnte, aber ihre Kräfte oft weit übersteigende Arbeit zu verrichten. Sie sind es, welche besonders schwere Lasten viele Stunden lang ohne Rast zu heben haben und sie sind es auch, welche das grösste Contingent zu den Aorten-Aneurysmen liefern. Hand in Hand mit der grösseren Arbeitsleistung in diesem Lande geht die Trunksucht, welche wieder vorzugsweise in dem fremden Element, besonders bei den Irländern und Deutschen vorherrschend ist. Der Arbeiter aus fremdem Lande „erfrischt sich“ hier weniger mit Bier und Wein, sondern mit dem viel schwereren Whisky oder Brandy. Wie vorherrschend in San Francisco die Trunksucht ist, darüber giebt die Statistik der Todesfälle an Alcoholismus den deutlichsten Beweis, besonders verglichen mit der Statistik anderer Städte. Ich wähle eine deutsche Stadt, Berlin, und eine amerikanische Stadt, Cincinnati, zum Vergleich. Letztere hat beinahe genau dieselbe Anzahl Einwohner, wie San Francisco. In Berlin starben in den 5 Jahren 1874—1878 — nur so weit ist die Statistik zugänglich — je 26, 36, 47, 40, 38 Menschen an Alcoholismus, also 187 im Ganzen. In Cincinnati starben in den 5 Jahren 1878—1883 je 22, 53, 33, 32, 11, also 151 im Ganzen, und in San Francisco in den 5 Jahren 1880—1884 je 46, 43, 57, 46, 51, also 243 im Ganzen. Dies giebt im Mittel für Berlin 30 Todesfälle an Alco-

holismus pro 1 Million Einwohner, für Cincinnati 15[illegible] und für San Francisco 280 pro 1 Million Einwohner. Von den [illegible] Todesfällen in San Francisco im Jahre 1884 hatten 30 eine fremde Nationalität und 17 waren in den westlichen Staaten geboren. Doch am Besten bewahrheiten sich diese Prämissen in der ersten Statistik von Aorten-Aneurysmen in San Francisco, welche im Jahre 1867 von Dr. A. G. Soule*) veröffentlicht wurde. Die 30 Todesfälle umfassen die Zeit von $2\frac{1}{2}$ Jahren. Der Tod trat im Mittel im 42. Lebensjahre ein und das 27. und 62. Lebensjahr waren die Extreme. Nur 6 von den 30 waren in den United States geboren und 24 in fremden Ländern. Der Beschäftigung nach waren die meisten Seeleute, Longshoremen und Soldaten. „These occupations are such as to call for heavy, violent exercise during a portion of the time, white at other times they are subject to little, or no physical exertion.“ Die Meisten waren Trinker. Nur Einer von ihnen war verheirathet. Nur eine Frau war unter den Todesfällen. Diese war die einzige in Californien geborene, alle anderen kamen von fernen Ländern, „by camping across the plains, others in a forecastle of a ship around Cape Horn, or by some other long voyage“. In 21 von diesen Fällen war ein Riss des Aneurysma die Todesursache. In der Hälfte der Fälle war der Arcus Aortae ergriffen, in $\frac{1}{3}$ die Aorta descendens, in $\frac{1}{6}$ die Aorta abdominalis. Nach Soule war es Henry Gibbons jun.**), welcher die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die grosse Anzahl von Aneurysmen in San Francisco hinlenkte. Diese Zahl war nach ihm im Jahre 1866 dreimal so gross, als im Jahre 1858—59. Er berechnete für San Francisco 154 Todesfälle an Aneurysma unter 10,000, während Philadelphia nur 6, Boston und England nur 9 im Verhältniss hatten. Im Jahre 1868 berichtete Soule***) 119 Todesfälle an Aneurysma für die vergangenen 34 Monate, also eine jährliche Durchschnittszahl von 42. Die Durchschnittsbevölkerung der Stadt zu 126,000 in jener Zeit gerechnet, würde

*) Summary view of thirty cases of aneurism of the aorta, from which death occurred in the City and County Hospital of San Francisco. By A. G. Soule, M. D. visiting physician of the hospital. Pacific Medical and Surgical Journal. New Series. Vol. I. p. 9.

**) Mortuary statistics of San Francisco: compared with other parts of the world, by Henry Gibbons Jr. M. D. Ibid. p. 52.

***) Proceedings of the San Francisco Medical Society. Septbr. 8. 1868. Pacific Medical and Surgical Journal. New Series. Vol. II. p. 213.

1 Todesfall an Aneurysma auf 3000 Einwohner kommen. Zu derselben Zeit kamen nach Soule in New York 1 Fall auf 27,000 Einwohner. Seine frühere Statistik von 30 Todesfällen, welche er näher specificiren konnte, bringt er jetzt auf 50, von welchen 10 in den United States geboren waren, 12 in Irland, 5 in England, je 3 in Schweden und Deutschland u. s. w. In Bezug auf Beschäftigung waren 10 Longshoremen darunter, 8 Seeleute, 5 Arbeiter, 4 Soldaten, 3 Ingenieure u. s. w. und nur eine Frau. In derselben Sitzung der San Francisco Medical Society berechnet Henry Gibbons den Procentsatz an Todesfällen an Aneurysmen im Vergleich zur ganzen Sterblichkeitsziffer folgendermaassen: „England 1860—1864, 0,09; New York 1866—1867, 0,06; Brooklyn 1866—1867, 0,09; Philadelphia 1863, 0,06; 1864, 0,03; Boston 1863, 0,06; 1865, 0,09; St. Louis 1865, 0,02; San Francisco 1858, 0,52; 1859, 0,70; 1866, 1,39; 1867, 1,4; 1868 (6 Monate), 2,12". Im Jahre 1870 berichtet G. Robertson*) über eine Sterblichkeit an Aneurysmen in der Britischen Armee für die 4 Jahre 1863—1866 von 0,4 pro Mille, während die Zahl für die Flotte nur 0,12 betrug. Die Sterblichkeit an Herzkrankheiten war zu derselben Zeit 0,73 pro Mille in der Armee und 0,54 pro Mille in der Flotte. 1875 macht Chambers auf den grossen Unterschied in den Zahlen der Todesfälle an Aneurysmen in London und Mailand aufmerksam, indem im St. Mary's Hospital in London ein solcher Todesfall auf 252 Patienten kommt, während im Mailänder Hospital einer auf 15,440 Patienten zu rechnen ist. Indessen erweist sich diese Ziffer nicht für London im Allgemeinen als correct. Lawson**) fand, dass 1866 die Todesfälle an Aorten-Aneurysmen in der englischen Armee, Flotte und Civilbevölkerung Londons folgende Statistik ergaben:

0,36	pro Mille	der 176,320 Mann Fussgarde und Linie im vereinigten Königreich von 1862—1865.
0,10	„	der 217,170 Mann Flotte in derselben Zeit.
0,09	„	der 507,405 Mann (?) Civilbevölkerung Londons im Jahre 1861.
0,9	„	der 29,930 Mann weisse Truppen der Cap-Colonie von 1860—1866.
0,7	„	der 42,482 Mann weisse Truppen von Neu-Seeland von 1860—1866.

*) Med. Press and Circular.
**) Army Medical Report 1866.

Hieran schliesse ich eine Statistik der an Aneurysmen und Herzkrankheiten seit 1865 in San Francisco Gestorbenen. Die Zahlen sind den jährlichen Health Reports von San Francisco entnommen, welche jedesmal ein Jahr umschliessen, das am 30. Juni zu Ende geht. Nur in einer geringen Anzahl von Reports sind die Aneurysmen der Aorta in Bezug auf ihren Sitz specificirt — es sind im Ganzen 107 Fälle. Hierzu kommen noch die 30 Fälle von Soule, welche zwischen October 1864 und März 1867 beobachtet wurden und welche in den 107 Fällen nicht einbegriffen sind. Zum Vergleiche füge ich die Zahlen von Myers*) bei.

Sitz des Aneurysma.	Myers.	pCt.	Soule.	pCt.	Richter.	pCt.	Richter u. Soule.	pCt.
Aorta ascendens . .	37	34,0	—	—	8	7,4	8	5,8
Arcus Aortae . . .	38	34,8	15	50,0	43	40,2	58	42,0
Aorta descendens . .	19	17,4	10	33,3	35	32,6	45	32,3
Aorta abdominalis .	15	13,8	5	16,7	21	19,7	26	19,9
Summa:	109.		30.		107.		137.	

Die Fälle von San Francisco, verglichen mit den Fällen von Myers, zeigen demnach einen grossen Unterschied in Bezug auf das Befallensein der Aorta ascendens und descendens. Während nach Myers der Abschnitt der Aorta, welcher zwischen Herz und Beginn der Aorta descendens gelegen ist, am meisten befallen wird, ist in San Francisco die Aorta ascendens beinahe ausgeschlossen und jeder folgende Abschnitt der Aorta stärker heimgesucht, worauf schon Soule aufmerksam machte.

In der nun folgenden Tabelle ist eine Uebersicht gegeben der Todesfälle an Aneurysmen in den 19 Jahren von 1865/66 bis 1883/84. Zu den Aneurysmen der Aorta sind die des Herzens hinzugerechnet. Letztere sind nur in 9 Jahren specificirt vorgefunden und ihre Zahl beträgt 25. Zum Vergleich ist die Anzahl der Sterbefälle an den Krankheiten des Circulations-Apparates (Virchow'sche Nomenclatur) und zwar exclusive der Aneurysmen in den 18 Jahren von 1866/67 bis 1883/84 beigefügt und für

*) Myers, Remarks upon the prevalence of aortic aneurism in the army. London Lancet. 1869.

dieselbe Periode die Anzahl der Sterbefälle an allen Krankheiten (incl. Krankheiten des Circulations-Apparates und Aneurysmen), sowie die Bevölkerungsziffer für die einzelnen Jahre. Der Fall der Bevölkerungsziffer von 305,000 auf 233,700 im Jahre 1880 erklärt sich theils dadurch, dass die letztere Ziffer die des officiellen Census ist, während bis dahin die Zahl nur geschätzt und also überschätzt war; theils dadurch, dass in Wirklichkeit um jene Zeit viele Personen San Francisco verliessen „der schlechten Zeiten wegen". In der Rubrik „Sterbefälle an Aneurysmen der Aorta" sind die Aneurysmen des Herzens einbegriffen.

Jahre.	Sterbefälle an Aneurysmen der Aorta.	Sterbefälle an Aneurysmen excl. Aorta.	Summa	Sterbefälle an Krankheiten des Circulationsapparat. (excl. Aneurysmen).	Sterbefälle an allen Krankheiten (incl. Gefässsystem u. Aneurysm.)	Bevölkerung.	
1865—66	26	2	28	—	—	—	
1866—67	40	1	41	68	2522	102,313	
1867—68	41	—	41	65	2577	131,100	
1868—69	43	1	44	80	4093	147,950	
1869—70	36	7	43	87	3243	170,250	
1870—71	32	—	32	123	3214	172,750	Census.
1871—72	37	6	43	125	2998	178,276	
1872—73	35	5	40	169	3641	188,323	
1873—74	32	9	41	180	4013	200,770	
1874—75	38	6	44	182	4163	230,132	
1875—76	41	3	44	188	4791	272,345	
1876—77	25	13	38	205	6170	300,000	
1877—78	22	5	27	211	4977	300,000	
1878—79	39	11	50	210	4493	305,000	
1879—80	22	22	44	156	4340	233,700	Census.
1880—81	29	9	38	218	4287	234,520	
1881—82	44	6	50	225	5008	234,520	
1882—83	37	11	48	246	4988	250,000	
1883—84	25	3	28	252	5000	270,000	
Summa:	644	120	764	2990			

Aus dieser Tabelle geht zunächst hervor, dass die jährliche Sterblichkeit an Aneurysmen der Aorta sich während der 19 Jahre ungefähr gleich geblieben ist. Sie beträgt im Mittel nicht ganz 34. Dagegen starben an Aneurysmen anderer Arterien in den letzten 9 Jahren 83 Personen und in den 9 Jahren vorher nur 35. Dies zeigt eine Zunahme in geradem Verhältniss zur Zunahme der Bevölkerung. Die Sterbefälle an Krankheiten des Circulations-Apparates zeigen eine stetige Zunahme von Jahr zu Jahr und nicht im

Verhältniss zur Zunahme der Bevölkerung, so dass im letzten Jahre diese Sterblichkeitsziffer im Vergleich mit der Zahl im Jahre 1866 sich vervierfacht, während die Bevölkerung sich nur etwas mehr als verdoppelt hatte. Die Ziffer der Sterbefälle an allen Krankheiten hat sich in den 18 Jahren gerade etwa verdoppelt. Sie giebt für San Francisco als Mittel für die 18 Jahre eine Mortalitätsziffer von 16,9 pro Mille. Nehmen wir nun die mittlere Bevölkerungszahl von San Francisco für die 18 Jahre als 186,000 und die Mittelzahl der Sterbefälle an allen Krankheiten als 4139, so ergiebt sich, dass die Sterbefälle an Krankheiten des Circulations-Apparates (excl. Aneurysmen) 0,9 pro Mille der Bevölkerung und 40 pro Mille aller Sterbefälle, und dass die Sterbefälle an Aneurysmen (incl. Aorta-Aneurysmen) 0,22 pro Mille der Bevölkerung und 9,9 pro Mille aller Sterbefälle während der 18 Jahre im Mittel ausmachen. Die Sterbefälle an Aneurysmen (incl. Aorta-Aneurysmen) innerhalb der 18 Jahre vertheilen sich folgendermaassen auf das männliche und weibliche Geschlecht sowie auf die einzelnen Altersdecaden:

	Männl.	Weibl.	10—15	15—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	Summa.
Sterbefälle an Aneurysmen	678	58	1	4	49	217	269	133	52	11	736.
Procent . . .	92,1	7,9	0,1	0,5	6,6	29,6	37,0	17,8	7,0	1,4	

Dass sich Aneurysmen häufiger bei Männern, als bei Frauen vorfinden, ist schon oft von Anderen betont worden. Doch ist das Missverhältniss in San Francisco ein ausserordentliches und werde ich später darauf zurückkommen.

Zum Vergleich in Betreff der Häufigkeit der Aneurysmen in den verschiedenen Altersdecaden steht vor Allem die Statistik von Crisp*) zu Gebote, welcher 515 Fälle der verschiedensten Aneurysmen daraufhin analysirt hat. Folgende Tabelle zeigt den Unterschied:

Alter.	Unter 20 Jahr.	20—30.	30—40.	40—50	50—60	60—70.	Ueber 70.	
Crisp	1,0	14,0	39,0	25,0	13,0	5,0	2,0	pCt.
San Francisco	0,6	6,6	29,6	37,0	17,8	7,0	1,4	pCt.

*) Quincke, Krankheiten des Circulationsapparates in v. Ziemssen's Handbuch.

Während also nach Crisp und so auch nach Lebert*) und Lidell**) die Maximalzahl der Aneurysmen in die vierte Decade, demnächst in die fünfte und dann in die dritte fällt, ist in San Francisco die fünfte Decade am meisten betroffen, dann die vierte und dann die sechste.

Die umstehende Tabelle giebt eine Vergleichung der Sterblichkeitsziffer für Aneurysmen im Allgemeinen (Aorta nicht einbegriffen) mit derjenigen für Aneurysmen der Aorta, sowie derjenigen für Krankheiten des Circulationsapparates (excl. Aneurysmen) in Bezug auf Altersdecaden, Geschlecht und Nationalität der Gestorbenen. Die Tabelle umfasst den 9jährigen Zeitraum von 1875/76 bis 1883/84. Die dem Jahre 1875/76 vorangehenden Gesundheitsberichte der Stadt geben keine Einzelheiten über diese Verhältnisse. Unter den Pacificstaaten sind diejenigen Staaten der Union verstanden, welche der Pacificküste an- oder naheliegen.

In dieser Tabelle sind die Aneurysmen der Aorta und diejenigen anderer Arterien auseinander gehalten, und es zeigt sich, dass der höchste Procentsatz für beide in die fünfte Decade fällt, im Widerspruch mit den Angaben anderer Autoren. So veröffentlicht Agnew*) eine Reihe von 246 Aneurysmen (Aorten-Aneurysmen ausgeschlossen), von welchen 125 in die vierte Decade fallen. Die Sterbefälle von Krankheiten des Circulationsapparates sind von mir hier zu denen an Aneurysmen in eine Parallele gestellt worden, um zu zeigen, dass auch der höchste Procentsatz dieser Krankheiten in die fünfte Decade fällt, und dass auch hier die vierte und sechste der fünften am nächsten stehen.

In Bezug auf das Geschlecht der Gestorbenen ist in beiden Klassen der Aneurysmen derselbe Procentsatz vorhanden, wie er für die Aneurysmen im Allgemeinen früher berechnet wurde. Crisp hatte 67 Frauen unter 551 Fällen, Agnew 26 unter 269, Lisfranc 13 in 154 und San Francisco 58 unter 736 Fällen. Diese Proportion ist eine zu Gunsten der Frauen geänderte in den Krankheiten des Circulationsapparates, welche zu $^2/_3$ den Männern und zu $^1/_3$ den Frauen angehören.

In Bezug auf die Herkunft der Gestorbenen giebt die Tabelle

*) Quincke, l. c.
**) Quincke, l. c.
***) Principles and practice of surgery by D. Hayes Agnew. 1878.

1875/76 bis 1883/84.	Alter.											Geschlecht		Nationalität.				Summa.
Sterbefälle an:	Unter 5 Jahren.	5—10.	10—15.	15—20.	20—30.	30—40.	40—50.	50—60.	60—70.	70—80.	Ueber 80.	Männlich.	Weiblich.	Pacific Staaten.	Andere Staaten d. Union.	Staaten ausserhalb der Union.	Unbekannt.	
Aneurysmen excl. Aorta .	—	—	—	2	7	19	24	21	8	5	—	79	7	3	25	58	—	86
Procent	—	—	—	2,3	8,1	22,2	27,9	24,4	9,3	5,8	—	91,8	8,2	3,5	29,0	67,5	—	—
Aneurysmen der Aorta . .	—	—	—	—	13	69	110	64	21	3	—	258	22	2	67	206	5	280
Procent	—	—	—	—	4,5	24,1	39,5	23,4	7,3	1,2	—	92,2	7,8	0,7	24,5	72.2	2,6	—
Krankheiten des Circulationsapparates exclusive Aneurysmen	56	39	51	55	189	305	445	368	261	120	26	1262	631	179	455	1247	12	1893
Procent	2,3	1,7	2,0	2,2	10,0	16,6	24,2	19,2	16,0	6,4	1,4	66,7	33,3	9,6	24,0	65,9	0,5	—

interessante Resultate, indem die in den Pacific-Staaten Geborenen nur ein verschwindend kleines Contingent zu den Aneurysmen liefern, nämlich 0,7 pCt. bei Aneurysmen der Aorta und 3,5 pCt. bei Aneurysmen anderer Arterien. Ungefähr $^1/_4$ aller Fälle wird von den östlichen Staaten geliefert und $^3/_4$ von fremden Ländern und besonders Europa. Schon im Anfange dieser Arbeit ist auf die Zusammensetzung der Bevölkerung San Francisco's hingewiesen worden, von welcher im Jahre 1880 nur $^1/_3$ in Californien geboren war, 50,000 in anderen Staaten der Union und 104,000 in fremden Ländern. Von der letzteren Ziffer gehören 21,000 den Chinesen, welche jedoch nur vereinzelte Fälle von Aneurysma geliefert haben, so dass die 75 pCt. der Aneurysmen von San Francisco hauptsächlich auf Rechnung von Irland, Deutschland, Frankreich, Italien u. s. w. kommen. Fast genau dasselbe Verhältniss zeigt sich bei den Herzkrankheiten, während es keine einzige andere Krankheitsgruppe in San Francisco giebt, welche in einem solchen Procentsatz das fremde Element belastet. Diese Thatsache wird um so auffälliger, wenn man überlegt, dass in Deutschland und Frankreich Aneurysmen als eine immerhin seltene Affection betrachtet werden.

Billroth*) findet, dass in Deutschland Aneurysmen an den Extremitäten sehr selten vorkommen, etwas häufiger in Frankreich und Italien, am häufigsten in England, „in welchem Lande Rheumatismus und Gicht in gleicher Proportion mit Aneurysmen beobachtet werden". In England und Wales allein kamen in den fünf Jahren von 1865—1870 593 Todesfälle an Aneurysmen vor**), welche Zahl als eine erschreckend grosse angesehen wurde, und welche im Vergleich zu San Francisco noch eine sehr kleine ist. Dieses auffallende Verhältniss wird noch deutlicher durch directen Vergleich mit anderen Städten. Die umfassende, statistische Arbeit über die Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin von 1869 bis 1878***) erlaubt die genauesten Vergleichungen in dieser Hinsicht. Gemäss der Virchow'schen Nomenclatur sind die Aneurysmen hier nicht als solche angeführt, sondern in der Rubrik C. 62. als Arteriar. morbi zu suchen. Freilich sind in dieser Rubrik

---

*) Billroth, Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie. S. 651.

**) Reports of the Registrar General.

***) Die Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin. 1869—1878. Berlin 1884.

„Nabelblutung, Nabelgefässentzündung“ u. s. w. inbegriffen, und wird dadurch die Mortalität im ersten Lebensjahre erklärt. In der Rubrik des „Circulationsapparates“ sind gemäss der Virchow'schen Nomenclatur folgende Todesursachen abgetheilt: Pericarditis, Hypertrophia et dilatatio cordis, Vitia cordis, Ruptura cordis, Paralysis cordis. In den Health Reports von San Francisco sind unter „Krankheiten des Circulationsapparates“ diese ebengenannten Ursachen für Sterbefälle angegeben, sowie die Venenkrankheiten, welche letztere in Berlin eine Unterabtheilung bilden. Die folgende Tabelle giebt nun für Berlin die Anzahl der Sterbefälle an Krankheiten des Gefässsystems und an Arterienkrankheiten, also wesentlich an Aneurysmen (inclusive Nabelaffectionen und Embolien) für die genannten zehn Jahre.

Berlin, 1869—1878.	Sterbefälle an Krankheiten des Gefässsystems excl. Aneurysmen.	Alle Sterbefälle an Krankheiten der Arterien.	Sterbefälle an Krankheiten der Arterien im ersten Lebensjahre.	Geschlecht der an Arterienkrankheiten Gestorbenen.	
				Männlich.	Weiblich.
1869	418	4	2	2	2
1870	447	7	6	5	2
1871	479	9	5	6	3
1872	496	5	2	3	2
1873	589	6	—	4	2
1874	628	2	—	2	—
1875	666	6	—	4	2
1876	679	8	2	7	1
1877	725	8	1	4	4
1878	828	13	1	9	4
Summa:		68.	19.	46 = 67 pCt.	22 = 33 pCt.

Es zeigt sich also, dass Berlin nach Abzug der 19 Fälle von Arterienerkrankung, welche im ersten Lebensjahre starben, in zehn Jahren nicht 50 Sterbefälle an Aneurysmen aufzuweisen hat, während San Francisco mit $^1/_5$ der Bevölkerung Berlin's so viel Todesfälle in einem Jahre erleidet. Der Deutsche bringt demnach die Wahrscheinlichkeit einer Aneurysma-Erkrankung nicht aus seinem Vaterlande nach San Francisco. Und was die Krankheiten des Gefässsystems anlangt, so kamen in den genannten zehn Jahren in Berlin im Mittel von je einer Million Einwohner 670 auf diese Krankheitsgruppe als Sterbeursache, dagegen in San Francisco

nahezu 1100. Ein weiterer grosser Unterschied zwischen San Francisco und Berlin besteht in der Vertheilung der Sterbefälle an Krankheiten des Circulationsapparates in Bezug auf das Alter der Gestorbenen. Dies wird durch die folgende Tabelle veranschaulicht.

Berlin.	Unter 5 Jahr.	5—10.	10—15.	15—20.	20—30.	30—40.	40—50.	50—60.	60—70.	70—80.	Ueber 80.	Alter.
Männlich	1,63	0,82	0,60	0,75	1,24	2,29	4,86	6,22	8,75	5,51	1,14	33,81 pCt.
Weiblich	1,35	0,79	0,63	0,70	1,60	2,51	3,74	6,35	10,70	9,28	2,41	40,06 „

Sie zeigt den Antheil der Krankheiten des Gefässsystems als Todesursache an der Sterblichkeit der Berliner Bevölkerung auf das Alter vertheilt. Diese Gruppe giebt 33,81 pro Mille der Sterbefälle für Männer und 40,06 pro Mille für Frauen. Während nun in San Francisco der höchste Procentsatz der Sterbefälle an Krankheiten des Gefässsystems (s. die Tabelle auf S. 12) auf die fünfte Decade fällt und diese Zahl ebenso rapid im zunehmenden Alter abfällt, als sie nach dem 20. Lebensjahre gestiegen ist, zeigt sich in Berlin ein langsames Ansteigen bis zur siebenten Decade, in welcher die höchste Ziffer erreicht wird, und welche in der folgenden Decade noch hoch bleibt. Die Alters-Disposition zu Herzkrankheiten zeigt sich demnach beim Deutschen in anderer Weise in Berlin, als in San Francisco. Hier tritt die Disposition dazu in demselben Alter auf, in welchem das Aneurysma seine Opfer fordert, und wenn dieses Alter überschritten ist, wird die Immunität für beide Krankheitsklassen eine zunehmende. Dagegen bleibt das mittlere Lebensalter in Berlin relativ verschont, und das Risico wächst mit zunehmendem Alter. Diese Zahlen weisen darauf hin, dass es nicht die nationale Eigenthümlichkeit des Fremden ist, welche ihn dieser Klasse von Krankheiten in San Francisco unterwirft, sondern dass andere Bedingungen hier obwalten müssen, welche das Resultat erklären. Es würde eine dankbare Aufgabe für die medicinische Statistik sein, nachzuforschen, welche speciellen Erkrankungen des Gefässsystems, welche Klasse der Herzkrankheiten in näherer Beziehung zur Zahlenwelle der Aneurysmen stehen. Es weist die vorangehende Statistik für San Francisco und Berlin darauf hin, dass ein solches Verhältniss besteht, und dass dieselben Bedingungen

oder äusseren Ursachen, welche Aneurysmen und namentlich Aorten-Aneurysmen hervorrufen, auch die Zahl der Sterbefälle an Herzkrankheiten in einer gewissen Richtung anschwellen.

Es erübrigt noch, einen Vergleich mit einigen amerikanischen Städten anzustellen, und wähle ich dazu Baltimore und Cincinnati, von welchen genauere Health Reports vorliegen. Die folgende Tabelle bezieht sich auf das Jahr 1883.

1883.	Bevölkerung.	Sterbefälle an allen Krankheiten.	Sterbefälle an Herzkrankheiten.	Sterbefälle an Aorta-Aneurysmen.	Sterbefälle an Aneurysmen anderer Arter.
San Francisco	250,000	5000	246	37	11
Baltimore . .	400,000	9380	391	9	4
Cincinnati . .	280,000	5916	152	3	1

In diesen drei Städten vertheilt sich die Nationalität der Gestorbenen — entsprechend der Zusammensetzung der Bevölkerung dieser Städte — folgendermassen:

1883.	Im Staate der betreffenden Stadt geboren.	In anderen Staaten der Union geboren.	Neger.	Chinesen.	In anderen fremden Ländern geboren.	Summa der Sterbefälle an allen Krankheiten.
San Francisco . . .	1715	441	38	558	2248	5000
Baltimore	— 57	44 —	2255	—	1381	9380
Cincinnati	3193	1193	70	—	1460	5916

Während demnach in San Francisco mehr als die Hälfte der Gestorbenen eine fremde Nationalität hatten, ist das Verhältniss mehr als umgekehrt in den beiden anderen Städten der Union. Entsprechend gering sind in den beiden letzteren Städten die Sterbefälle an Krankheiten des Gefässsystems, sowie an Aneurysmen, wie die vorletzte Tabelle zeigt. Die Chinesen in San Francisco haben nur einen geringen Antheil an den Sterbefällen an Krankheiten des Gefässsystems, indem von 326 Todesfällen an dieser Klasse im Jahre 1883 304 auf die Kaukasier fielen, 19 auf die Mongolen und 3 auf die Neger. Cincinnati und San Francisco haben nahezu dieselbe Anzahl Einwohner (Cincinnati im Durchschnitt 30,000 mehr). Es ist interessant, wie sich in beiden Städten seit 1867 die jährliche Anzahl der Sterbefälle an Krankheiten des Circulationsapparates (Aneurysmen eingeschlossen) verhalten hat.

Sterbefälle an Krankheiten des Gefässsystems.	1867.	1868.	1869.	1870.	1871.	1872.	1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.	1879.	1880.	1881.	1882.	1883.
San Francisco .	109	106	124	130	155	168	209	221	226	232	243	238	260	200	256	275	294
Cincinnati . . .	70	85	103	82	107	108	113	144	141	147	131	133	116	182	185	193	152
Mehr in San Francisco .	39	21	21	48	48	60	96	77	85	85	112	105	144	18	71	82	142

Hieraus ergiebt sich, dass Cincinnati in manchen Jahren nur die Hälfte, in den meisten nur $^2/_3$ dieser Klasse Sterbefälle im Vergleich zu San Francisco aufzuweisen hat, so dass wiederum und beinahe in genau demselben Verhältniss, in welchem Berlin sich in dieser Hinsicht zu San Francisco verhält, auch Cincinnati sich von diesen Krankheiten relativ verschont zeigt. Demnach zeigt der Amerikaner in einer Stadt, welche San Francisco ungefähr ebenbürtig ist, in der Zahl, aber nicht in der Zusammensetzung der Bevölkerung, ebensowenig Disposition zu Krankheiten des Gefässsystems, resp. Aneurysmen, wie der Deutsche in Berlin. Es müssen besondere Bedingungen in der „Königin des Westens“ obwalten, welche den Amerikaner und besonders den Europäer in der adoptirten Stadt für solche Krankheiten empfänglich machen.

Ich habe bereits darauf hingewiesen, dass in San Francisco $^3/_4$ der Todesfälle an Aneurysmen der fremden Nationalität zufallen, $^1/_4$ den Amerikanern und nur ein verschwindend kleiner Theil den an der Pacificküste Geborenen, sowie dass in Bezug auf Herzkrankheiten das Verhältniss beinahe das identische ist. Alle Autoren weisen darauf hin, dass Beschäftigung, resp. harte Arbeitt, Muskelanstrengung eine der Hauptursachen der Bildung der Aneurysmen ist. Hayden, in seinem Werke über Herz und Aorta, analysirte mit Bezug hierauf 57 Fälle von Aorten-Aneurysmen mit dem folgenden Resultat: 12 waren Mechaniker, 10 Soldaten, 8 Arbeiter, 5 Hausknechte, 4 Kutscher, 4 Dienstmädchen u. s. w. Soule fand, dass die Beschäftigung bei seinen 50 Fällen von Aorten-Aneurysmen die folgende war: 10 Hafenarbeiter (Longshoremen), 8 Seeleute, 5 Arbeiter, 4 Soldaten, 3 Ingenieure, je 2 Minenarbeiter, Maler, Fuhrleute, Köche, Hausknechte und je 1 Bäcker, Zimmermann, Böttcher, Kutscher, Fischer, Farmer, Gärtner, Hutmacher, Marktarbeiter und 1 Frau. Ich selbst habe in der grossen Reihe

von Aorten-Aneurysmen, welche ich in San Francisco zu beobachten Gelegenheit hatte, nur einen einzigen „Gentleman“ (wie Hayden sich ausdrückt) gefunden*), der sich nicht bewusst war, je schwere körperliche Arbeit verrichtet zu haben. Doch litt derselbe an hochgradiger Atheromatose. Ein anderer „Gentleman“ in meiner Behandlung führte sein Aneurysma darauf zurück, dass er einen 150 Pfund schweren Stein, der vor seinem Hause lag, zu heben versuchte, wobei er einen heftigen Schmerz in der linken oberen Brusthälfte verspürte. Auch er litt an Atherom. Solche Fälle sind aber die Ausnahmen und es erscheint deshalb gerechtfertigt, die körperliche Beschäftigung als Ursache noch näher zu beleuchten.

Es zeigt nun der Census der Bevölkerung von San Francisco vom Jahre 1880, dass von den 234,000 Einwohnern 104,000 eine bestimmte Beschäftigung hatten, nämlich 90,000 Männer und 14,000 Frauen. Unter dieser Klasse Arbeiter im weiteren Sinne des Wortes waren 7867 Arbeiter im engeren Sinne von der Klasse der Tagelöhner und von diesen waren nur 44 weiblichen Geschlechts. Hiervon waren ferner 7475 im Alter von 16—59 Jahren. Ausserdem gab es 4656 Seeleute und Hafenarbeiter, von welchen 4609 im Alter von 16—59 Jahren standen.

In Bezug auf die Nationalität vergleichen sich diese Klassen Arbeiter folgendermaassen:

San Francisco, 1880.	Geboren in United States.	Irland.	Deutschland.	England.	Schweden u. Norwegen.	British Amerika.	China und and. Länder.	Summa.
Arbeiter aller Klassen	37,469	17,012	12,394	6076	1868	1946	27,885	104,000
Handarbeiter, Tagelöhner	1183	3467	492	313	130	56	2226	7867
Seeleute, Hafenarbeiter	1157	615	620	507	686	90	981	4656

Wenn man die Rubrik „China“ weglässt — Chinesen geben ja nur ein sehr geringes Contingent Aneurysmen — so zeigt sich, dass diejenige Klasse Arbeiter, welche die schwerste körperliche Arbeit zu verrichten hat, zu $^1/_4$ in den Vereinigten Staaten und zu

*) Galvanopuncture in the treatment of intrathoracic aneurisms with cases by Dr. C. M. Richter. Pacific Med. and Surg. Journal and Western Lancet. March 1885.

$^3/_4$ in fremden Ländern geboren war; also es ergiebt sich genau das Verhältniss, welches wir in den Sterbefällen an Aneurysmen gefunden haben. Ferner erklärt sich hieraus, warum das weibliche Geschlecht einen so geringen Antheil zu dieser Krankheitsgruppe liefert. Das Verhalten der Nationalität bei Sterbefällen an Krankheiten des Gefässsystemes passt ebenfalls in unseren Rahmen. Die Frage der Nationalität scheint den Schlüssel zur Lösung unserer Frage geben zu wollen. Schwere körperliche Arbeit wird als eine Hauptursache der Aneurysmen im Allgemeinen und besonders der Aorta-Aneurysmen angesehen. Die grosse Zahl der letzteren Aneurysmen in San Francisco zeigt eine eigenthümliche, immer wiederkehrende Proportion in Bezug auf die Nationalität der Gestorbenen. Genau dieselbe Proportion zeigt sich in dem Arbeiterstande, welcher in San Francisco die schwerste körperliche Arbeit zu verrichten hat. Folglich erscheinen die Aorta-Aneurysmen diesem Arbeiterstande eigenthümlich, resp. sind dieselben durch Ursachen hervorgerufen, welche nur diesem Stande innewohnen. Da nun die Nationalität der an Herzkrankheiten Gestorbenen dieselben Verhältnisse zeigt, so ist der Schluss berechtigt, dass auch die Herzkrankheiten, wenn auch nur in ihrer Mehrheit, durch dieselben Ursachen bedingt werden, wie die Aorta-Aneurysmen, und dass San Francisco deshalb eine so grosse Anzahl Aorta-Aneurysmen und Herzkrankheiten aufzuweisen hat, weil diese dem Arbeiterstande eigenthümlichen Bedingungen hier besonders ausgeprägt sind. Eine Statistik der an Aorta-Aneurysmen und Herzkrankheiten Gestorbenen lässt sich aber mit Recht für den Lebenden verwerthen, da beide Krankheitsklassen in ihrer überwiegenden Mehrheit tödtlich sind. Wodurch erhält nun der Arbeiter in San Francisco die Disposition zur Erwerbung des Aorten-Aneurysma? Agnew weist in seinem Lehrbuche darauf hin, dass „there is nothing in honest labor, to produce arterial degeneration". Er glaubt, dass Trunksucht und hygienische Einflüsse zugleich im Spiele sein müssen. R. Barwell*) meint, dass ein einziger Akt körperlicher Ueberanstrengung im Stande sein mag, einen Riss der mittleren Arterienhaut zu veranlassen und durch öftere Wiederholung der Anstrengung ein Aneurysma etablirt werden könne. Quincke lässt die Frage, ob die Aneurysmen mehr endarteritischen oder traumatischen

*) l. c.

Ursprunges seien, offen. Er erinnert daran, dass die Aneurysmen meist in der vierten Lebensdecade vorkommen, während die Endarteritis den späteren Decaden eigenthümlich sei. Quincke selbst führt indessen an, dass Guénau de Mussy die Arteriosclerose ebenso häufig und ebenso hochgradig vor dem 45. Lebensjahre, wie nach demselben beobachtet hat; sowie dass dieser Forscher chronischen Alcoholismus als ein die Entwickelung der Arteriosclerose im frühen Lebensalter begünstigendes Moment ansicht. Es ergiebt sich aus der Tabelle auf S. 552, dass sowohl Aorta-Aneurysmen, wie Krankheiten des Circulationsapparates vorwiegend in der fünften Decade und demnächst in der sechsten vorkommen, ja dass die Zahlen für beide Klassen beinahe genau parallel gehen, so dass die Prädisposition einer Erkrankung des Gefässsystemes zur Bildung eines Aorta-Aneurysma, oder wenigstens ein Wechselverhältniss für Beide eine zwingende Annahme erscheint. Der atheromatöse Process und die Aortenfehler haben nach Quincke wohl meistens dieselbe Veranlassung und diese ist nach ihm das Alter, der Alcoholismus, die Gicht, die chronische Nicotinintoxication und oft auch Syphilis. Ich brauche hier nur darauf hinzuweisen, was ich im Anfang dieser Arbeit über den Alcoholismus in San Francisco angeführt habe und wie sehr der Arbeiter daselbst diesem Einflusse unterstellt ist. Der Gebrauch von Kautabak, sowie von Rauchtabak geht damit Hand in Hand. Die Gicht hat in San Francisco den günstigsten Boden gefunden und ist die rheumatische Diathese an dieser Küste wohl noch allgemeiner, als in England. Die Ursache aber des Ueberschusses an rheumatischer Erkrankung mag wohl eben so sehr durch das Klima, als durch die reiche Lebensweise zu erklären sein. Indessen stehen die Sterbefälle an Gicht und Rheumatismus durchaus nicht in der Proportion zu den Aorten-Aneurysmen, wie es von anderen Autoren für England angegeben wird. Das Verhältniss dieser Krankheitsklassen ist durchaus nicht — der Statistik nach — ein Wechselverhältniss und habe ich derselben hier nur Erwähnung gethan, um den Factoren, welche Quincke aufgestellt hat, Genüge zu leisten. Den Einfluss der Gicht und des Rheumatismus will Guéneau de Mussy in der Hälfte aller seiner Fälle von Endarteritis haben nachweisen können — für San Francisco ist dieser Nachweis nicht zu führen. Es giebt genug und, wie gesagt, eine ungewöhnlich grosse Zahl von Rheumatikern in San

Francisco und doch ist der Einfluss dieser Diathese weder auf die Entstehung der Endarteritis, noch auf die Bildung von Aorten-Aneurysmen statistisch oder klinisch offenbar. Sind die von Quincke genannten Factoren die richtigen, so ist San Francisco ein ergiebiges Feld für die Entstehung der Endarteritis und der Aortafehler. Doch weisen die Verhältnisse in San Francisco darauf hin, dass Alcoholismus einerseits und eine die Kräfte des Individuums übersteigende Muskelanstrengung andererseits die Hauptursachen der Endarteritis sowohl, als der Aorta-Aneurysmen sind. Dieses letztere mechanische Moment, „die Muskelüberanstrengung", ist fälschlich als eine directe Ursache von Aorta-Aneurysmen angesehen worden. Sie ist nur die indirecte Ursache, indem sie eine Endarteritis veranlasst. Schon von Rokitansky wurde als eine Ursache dieser Erkrankung die „functionelle Anstrengung der Arterien" angegeben. Eine enorme Zerrung und Dehnung der Aorta tritt unzweifelhaft bei manchen schweren Muskelanstrengungen des Körpers ein. Aber auch die Verlangsamung des Blutstromes, welche Traube als eine Ursache der Endarteritis anführte, wird dann als ein wichtiges Moment zur Beantwortung der Frage zu verwenden sein, wenn man dieselbe auf das Anhalten des Athems, z. B. beim Heben schwerer Lasten zurückführt, wobei eine physiologische Pulsverlangsamung eintritt. Diese mechanischen Momente werden bei dem Arbeiter, wenn sie häufig ihren Einfluss geltend machen, eine Endarteritis veranlassen, welche ihm unter günstigen Verhältnissen erst im späten Alter eine Todesursache werden mag. Treten dagegen diese mechanischen Momente bei ihm in zu grosser Häufigkeit auf und verbinden sie sich mit derjenigen Blutalteration, welche durch Alcoholismus, Syphilis u. s. w. bedingt wird, so ist die Wahrscheinlichkeit der Bildung eines Aorta-Aneurysma eine naheliegende. Doch bleibt die Endarteritis das primäre und das Aneurysma das secundäre Leiden. Zu dieser Annahme giebt die gegebene grosse Statistik von Aorta-Aneurysmen und Herzkrankheiten eine Berechtigung. Klinische Untersuchungen werden folgen. Eine primäre traumatische Ursache für das Aorten-Aneurysma sollte man nicht annehmen, wenn das Beweismaterial so überwiegend der anderen Seite gehört. Und weshalb sollten dann andere Länder nicht auch eine grössere Statistik von Aorten-Aneurysmen aufweisen können.

Für den Fremden, der das Goldland aufsucht, ergiebt sich hieraus die Lehre, der Gefahren eingedenk zu sein, welche eine dissolute Lebensweise, verbunden mit excessiver Körperanstrengung, dem Arbeiter bietet.

Für die Lehre von den Aneurysmen ergeben sich folgende Punkte aus dem Vorhergehenden:

1) Das Aneurysma der Aorta ist eine specifische Krankheit der arbeitenden Klasse.

2) Der Arbeiter läuft Gefahr, ein Aorten-Aneurysma zu erwerben, wenn er die Bedingungen erfüllt, welche eine Endarteritis hervorrufen.

3) Die Hauptursachen der Endarteritis sind chronischer Alcoholismus und fortgesetzte excessive Muskelanstrengung.

4) Die Endarteritis ist wahrscheinlich, mit seltenen Ausnahmen, die primäre Ursache des Aorten-Aneurysmas.

5) Die meisten Aorten-Aneurysmen treten in dem Lande auf, in welchem die Zahl der Sterbefälle an Krankheiten des Gefässsystemes die relativ grösste ist.

6) Die Prophylaxis gegen die Erwerbung der Endarteritis, sowie der Aorta-Aneurysmen, besteht in einer Ueberwachung der Lebensweise Derer, welche schwere körperliche Arbeit zu verrichten haben.

7) Verschiedene Nationalitäten zeigen dieselbe Disposition zur Erwerbung von Krankheiten des Gefässsystemes, sowie von Aorta-Aneurysmen im Besonderen, unter denselben Lebensbedingungen.

8) Die Zahl der Sterbefälle an Krankheiten des Gefässsystemes läuft, in Bezug auf das Alter der Gestorbenen, nahezu parallel mit derjenigen der Sterbefälle an Aneurysmen und ist am grössten in denselben Lebensdecaden.

9) Die grösste Anzahl von Sterbefällen an Aneurysmen im Allgemeinen, sowie von Aorta-Aneurysmen im Besonderen wird in der fünften Lebensdecade beobachtet, sodann in der vierten und sechsten.

10) Von den 4 Abschnitten der Aorta zeigt der Arcus aortae die meisten Aneurysmen, darauf die Aorta descendens, sodann die Aorta abdominalis und zuletzt die Aorta ascendens.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.